

Résumé de la communication (sous de présentation orale) présentée au

3^{ème} Printemps de Baillarguet, Jeudi 29 avril 2010, campus internationale de Baillarguet Montferrier sur lez.

Duroy Pierre-Olivier, Matthieu Chabannes, Nathalie Laboureau et Marie-Line Iskra-Caruana

Quels sont les enjeux au cours de l'évolution qui ont conduit au maintien de séquences virales dans le génome des bananiers ?

Des séquences virales intégrées (EPRV) sont présentes dans le génome de nombreuses plantes, ces intégrations sont soit dégradées et fossiles d'évènement d'intégrations soit semblent récentes, stables, n'évoluant que peu et pouvant être infectieuses. Y a-t-il un bénéfice au maintien de ces séquences dans le génome de la plante, telle est la question que l'on peut se poser.

Les séquences virales intégrées, assimilées à des transgènes, engendreraient la production de petits ARN qui pourraient jouer un rôle dans les mécanismes de défense virale de type RNA interference que ce soit au niveau transcriptionnel ou post-transcriptionnel. Une des hypothèses forte relative au maintien des EPRV dans le génome des plantes serait qu'ils participent aux mécanismes de résistance de la plante aux attaques virales.

Nous allons donc préciser si les eBSV sont maintenus ou non dans le génome des bananiers, et étudier les conséquences évolutives observables de l'intégration de séquences virale dans le génome du bananier. Pour cela nous allons utilisés les eBSV infectieux d'une part et non infectieux d'autre part présent chez Pisang Klutuk Wulung (PKW) pour les 4 espèces BSV caractérisé. Nous formulerons deux hypothèses de travail. La première s'appuie sur le fait que les eBSV sont issus d'intégrations récentes et évoluent moins vite que les BSV libres. Ainsi ces informations tendront à montrer que les eBSV évoluent sous contraintes sélectives neutres et que les raisons de leur maintien dans le génome des bananiers s'expliquent par le fait que leur intégration est récente et située dans des zones du génome de la plante où la pression de sélection est faible. La deuxième hypothèse s'appuie sur les observations et études préliminaires qui montrent d'une manière générale que les eBSV sont faiblement transcrits, que des stress génomiques sont à l'origine de leur activation et que le mécanisme d'interférence ARN est fonctionnel. Ces informations tendent à indiquer que les eBSV sont associés à un avantage évolutif pour les bananiers sous la forme d'une résistance constitutive induite par le maintien des eBSV. Cet avantage conduirait à une sélection positive des séquences EPRV et donc à un maintien dans le génome de la plante.